



# Programa de refuerzo de la población de Águila perdicera en las Islas Chafarinas (Melilla)

---

*Restauración de Poblaciones*

*Máster Restauración de Ecosistemas*

## 1. Introducción

Para justificar con criterios ecológicos un proyecto dedicado a la conservación de esta especie es necesario estudiar el problema desde una escala mayor a la región en la que se desee introducir.

El águila pescadora es una rapaz migradora, que viaja desde los países del nordeste de Europa en los que cría (Alemania, Bielorrusia, Dinamarca, Finlandia, Noruega, Lituania, Polonia, Reino Unido y Suecia) hasta África subsahariana (Senegal, Gambia, Guinea Bissau y Mali), dónde pasa el invierno. Algunos ejemplares en su viaje a África se detuvieron y se establecieron en el litoral Mediterráneo y en las Islas Baleares, Canarias y Chafarinas. Es necesario conocer el estado de las poblaciones tanto migradoras como sedentarias, las rutas migratorias que recorren, los problemas que encuentra a su paso y la forma en que un reforzamiento de población puede serle beneficiosa.

A mediados del siglo XX, la población mundial de águila pescadora pasó por un periodo de disminución drástico. Durante la década de los 60, la población mediterránea llegó a alcanzar valores críticos, debido a **la persecución directa**, el **expolio de sus nidos** y la **destrucción del hábitat**. Estos factores causaron la extinción de la especie como reproductora en toda la España continental, Ibiza, Formentera, Cerdeña y Sicilia. Se reproducía mayoritariamente en el levante español y en las costas andaluzas. La última pareja desapareció en el año 1981 del embalse de Beniarrés en Alicante.



Fig. 1. Poblaciones de Águila pescadora en la Península Ibérica. En rojo: áreas de invernada. En verde: zonas de reproducción. En el texto aparecen los nombres de las zonas de reproducción seguidos del año de la última reproducción entre paréntesis.

Durante las últimas décadas la especie ha experimentado un proceso general de recuperación.

La población en el mar Mediterráneo se encuentra en una situación crítica, si bien relativamente estable (En España está catalogada como IUCN (2004) en Peligro Crítico CR). La mejor población del Mediterráneo se encuentra en la costa del Parque Nacional de Alhucemas, en Marruecos, y existen importantes poblaciones en las Islas Baleares y en Córcega.

Por otra parte la población europea en la actualidad se ha estimado en 8.000-10.000 pp. (BirdLife International/ BCC, 2000), siendo Suecia y Finlandia los países con un mayor número de reproductores (4.500 y 1.200 respectivamente). El grado de conservación de estas poblaciones es muy bueno y no sufre grandes riesgos que peligren su persistencia.

Diversas organizaciones internacionales han considerado el sur de España como el lugar más idóneo para iniciar los proyectos de reintroducción, ya que **el asentamiento de un nuevo núcleo reproductor aumentaría la probabilidad de la supervivencia de la especie a largo plazo en la cuenca mediterránea, cuya población es escasa y está fragmentada**. Por ello se han realizado trabajos de reintroducción en zonas seleccionadas de Andalucía:

- El Parque natural de los Alcornocales (Cádiz), donde la especie estuvo presente como nidificante hasta los años 60. Este proyecto se inició en el 2003, soltándose hasta el 2007, 45 aves de diferentes sexos, procedentes de Escocia, Finlandia y Alemania.
- El Paraje Natural de las Marismas del Odiel (Huelva). El proyecto se inició en el 2004, soltándose desde entonces unos 40 ejemplares.

## 2. Definición del problema

---

Algunas **poblaciones son sedentarias**, con **escasos efectivos**, como los núcleos mediterráneos, Canarias, islas de Cabo Verde, mar Rojo y golfo Pérsico continúan amenazados (Del Hoyo et al., 1994; Collar et al., 1994). Todos los jóvenes se dispersan (Thibault & Patrimonio, 1989; Triay, 2002), hasta que regresan a las zonas de nacimiento para intentar reproducirse (Del Hoyo et al., 1994; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999), pues presenta una **fuerte filopatría**.

Los principales problemas que afectan y ponen en peligro la estabilidad a largo plazo de las poblaciones del Mediterráneo son los siguientes:

- **El reclutamiento de ejemplares externos a los núcleos canario y Balear, así como la recolonización espontánea de antiguas zonas de cría abandonadas alejadas de los actuales núcleos reproductores, es poco probable.** Este hecho ha sido contrastado mediante anillamiento y seguimiento de las poblaciones mediterráneas, observando que el reclutamiento de nuevos ejemplares se ha producido a partir de las parejas iniciales (Triay, 1995; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999).
- Las poblaciones mediterráneas se encuentran en **núcleos aislados** (González et al., 1992), con escaso número de parejas, cuya extinción sería un proceso prácticamente irreversible de forma natural, lo que sitúa a la población española en un estado de gran fragilidad y amenaza.

La población reproductora en España es de 30-38 pp. en 2000-2002, con 15-20 pp. en Canarias, 15-17 pp. en las Baleares y 1 pareja en las islas Chafarinas (Melilla). En las Chafarinas, una pareja localizada en 1983 (Witt *et al.*, 1983) se reprodujo hasta 1996, pero en 2002 se ha instalado una nueva pareja (GENA, 2000 y com. pers.)



Fig. 2. Mapa de distribución actual del Águila Pescadora en España.

Durante la migración, las águilas pescadoras finlandesas han sido localizadas por toda Europa, desde las Islas Británicas hasta Rusia; las anillas recuperadas muestran que su área de invernada es muy amplia: desde la costa oeste del África oriental y la península Arábiga, hasta el Mediterráneo y a costa sur de Sudáfrica (Saurola, 1994).

De esta forma se pone de manifiesto que los cambios que se producen en las poblaciones nórdicas, también están relacionados con las condiciones medioambientales de los países de Europa y África visitados durante la migración e invernada.

La mejora en las condiciones de los puntos estratégicos que pueden ser de vital importancia durante la migración y el refuerzo de las poblaciones en nuestra latitud contribuirá a la conservación de las águilas pescadoras nidificantes en los países del norte de Europa o en el mediterráneo.



### 3. Características destacables de la especie

Se trata de una especie prácticamente cosmopolita, una de las rapaces con mayor distribución mundial. Las poblaciones norteadas son migratorias, mientras que las más meridionales tienden a ser sedentarias. Además igual que muchas aves rapaces es una especie filopátrica, es decir, retorna a su lugar de nacimiento para criar.

La mayoría de las águilas pescadoras europeas inverna en países como Sierra Leona, Senegal o Ghana. Las aves adultas cruzan el Mediterráneo, y las más jóvenes siguen la costa en un recorrido más largo, pero que les permite tomar algún descanso.



Fig.3. Trazado migratorio de Pete, un ejemplar macho de águila pescadora, en su movimiento otoñal desde Finlandia hasta Senegal. Este trazado ha sido descrito mediante monitorización y seguimiento GPS. Fuente: Fundación Finlandesa del Águila pescadora y Universidad Politécnica de Madrid.



Fig.4. Trazado GPS de la migración de una ejemplar hembra llamada Victoria. Fuente: Fundación Finlandesa del Águila pescadora y Universidad Politécnica de Madrid.

En las imágenes de seguimiento GPS del recorrido migratorio de la especie se observa que parte de estos recorridos pasan por el sur de Andalucía e inevitablemente por Estrecho de Gibraltar.

### **Alimentación**

---

Su dieta se basa en pescado, que pesca gracias a sus fuertes patas, provistas de escamas que le facilitan la sujeción de la presa, y uñas largas y curvadas. Localiza a sus presas desde el aire.

### **Reproducción**

---

El águila pescadora vive próxima al agua, en costas rocosas y alrededores de lagos. El nido es una gran plataforma de palos construida en árboles, cortados rocosos, postes o plataformas artificiales. Generalmente reutilizan su nido todos los años, y mantienen la misma pareja durante toda la vida.

En primavera, alrededor del mes de mayo, comienza el cortejo, que consiste en una serie de vuelos acrobáticos sobre el nido. La pareja también realiza vuelos conjuntos, con rápidas persecuciones entre los árboles de los alrededores del nido. El resultado es una puesta de dos o tres huevos, dependiendo de la edad de la hembra, que serán incubados unas cinco semanas.

Durante la incubación, llevada a cabo casi exclusivamente por la hembra, el macho es el único que aporta presas. Los huevos eclosionan al cabo de 34 - 43 días y estarán listos para volar unos 55 días después de su salida del huevo.

La esperanza de vida media de un águila pescadora es de 20-25 años.



Fig. 3. Nido de águila pescadora

## Hábitat

---

El águila pescadora, está estrechamente ligada a los hábitats acuáticos con abundancia de presas, con aguas poco profundas, claras y no contaminadas. Los reproductores españoles, seleccionan hábitats marinos, nidificando en acantilados tranquilos, construyendo el nido sobre rocas. En cambio en el norte de Europa, nidifican sobre árboles, tanto vivos como muertos, instalando el nido sobre la copa. Los migrantes e invernantes pescan tanto en zonas marinas, como en aguas continentales, como lagos, ríos, embalses, pantanos, estuarios, bahías, marismas, albuferas, etc.

Durante el invierno, los adultos nidificantes del Mediterráneo, también suelen pescar en lagunas costeras y desembocaduras de ríos; en cambio los jóvenes, en sus migraciones de dispersión pueden adentrarse en el interior de los continentes, explotando recursos de aguas continentales a más de 80 km. de la costa.



#### *4. Tipo de restitución a realizar y justificación*

---

Se realizará un reforzamiento de la población existente en las Islas Chafarinas, consistente únicamente en una pareja.

Las migraciones de águila pescadora desde el norte de Europa (Finlandia, Suecia y Alemania principalmente) en su viaje hasta África se deben favorecer mediante la instalación de nuevas parejas en zonas seguras mediante la construcción de nidos artificiales en las islas donde la población no esté saturada (medida probada con éxito en Menorca y Córcega; Triay, 1994; Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999).

La población nórdica realiza largas migraciones: Viajan a sus cuarteles de invierno en el África subsahariana, entre los meses de agosto y octubre; a partir de febrero o marzo, los adultos emprenden el viaje de vuelta, regresando al mismo nido, año tras año, para criar. Por tanto muchas poblaciones atraviesan el estrecho de Gibraltar dos veces durante los pasos migratorios, es decir: cuando se dirige a África ecuatorial o sur de España a pasar el invierno, o durante el paso prenupcial, cuando retornan al norte de Europa para reproducirse.

Parece que el progresivo aumento de las poblaciones finlandesas, escocesas, alemanas o francesas, es el responsable de que un mayor número de águilas pescadoras atraviesen la Península Ibérica. Alguno de estos ejemplares estaciona durante los pasos migratorios en embalses o estuarios, y otros, encuentran aquí tranquilidad y comida, por lo que deciden no seguir viajando hasta África. Se trata de individuos jóvenes que en su primer viaje, eligen nuestras zonas húmedas para pasar en invierno.

El refuerzo de la población de águilas pescadoras en las Islas Chafarinas y una gestión activa del territorio para mejorar el hábitat potencial de las mismas aumentará las posibilidades de éxito en las migraciones y establecerá vínculos entre las poblaciones del sur de España y del Parque Natural de Alhucema (Marruecos).

## *5. Determinación de objetivos*

---

- Unir poblaciones sur de España recientemente instaladas.
- Aportar mayor variabilidad genética, ya que se trata en su mayoría de ejemplares reproductivos que no emigrantes.
- Recuperar espacios de cría perdidos en los años 90.
- Ofrecer lugar de descanso y alimento durante las migraciones desde el norte de Europa hasta África.
- Reforzar la única pareja que vive en las islas Chafarinas (Melilla).

## *6. Análisis DAFO de la operación (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades)*

---

### Fortalezas

---

- Hábitats protegidos y libres de la presión humana hace décadas poblaciones sur de España.
- Habitantes se reducen a unos pocos militares y científicos.
- Pareja ya nidificante.
- Excelentes condiciones de hábitat y conservación.
- Presión humana nula.
- Poblaciones del sur de Andalucía y Parque Natural de Alhucemas (Marruecos)
- Se encuentra estratégicamente situado en punto clave de la migración de esta especie: el estrecho de Gibraltar, pudiendo representar por tanto un lugar de cría o de descanso.

### Amenazas

---

- La urbanización de las playas de Saidia, localidad marroquí cercana a la frontera argelina y relativamente cercana a Chafarinas, ya ha comenzado en forma de complejos hoteleros, apartamentos, campos de golf, carreteras, a los que ya hay que sumar el inicio de la construcción de un puerto deportivo las visitas indeseables de embarcaciones de recreo, algunas invitadas y otras furtivas, con submarinistas, hechos aislados.

## *7. Selección de la localidad: criterios ecológicos, históricos, etc.*

---

La localidad elegida para el refuerzo son las Islas Chafarinas. Situadas junto al litoral marroquí de Cabo de Agua y alejadas unas 27 millas hacia el este de Melilla, son tres pequeños y accidentados islotes volcánicos que la presencia militar española ha mantenido relativamente a salvo de la influencia humana durante décadas. Esto las ha convertido en una reliquia mediterránea donde hábitats, comunidades y especies protegidas por la legislación nacional e internacional se han mantenido en un alto estado de pureza

El refuerzo se realizará en la Isla del Congreso. Esta isla igual que la Isla del Rey Francisco no se encuentran habitadas, lo que supone una clara ventaja para establecer una zona de cría de reposo para el águila pescadora, ya que tolera muy mal la presión humana.

La Isla del congreso es la mayor y la más abrupta. Se encuentra situada a 137 m.s.n.m. y posee una superficie de 25.6 ha. Destaca una morfología costera abrupta y marcada por la erosión. La vegetación está determinada por los efectos combinados de la salinidad, las colonias de aves marinas, y el carácter xérico propio de la latitud.

Las tres islas se encuentran unidas a la costa africana por una plataforma de escasa profundidad (10 a 15 m). Este dato es muy importante ya que el águila pescadora prefiere cazar en lugares donde la profundidad de la columna de agua no es excesiva.

La riqueza ecológica se manifiesta en función de naturaleza y la inclinación del sustrato rocoso. Se encuentran plataformas, cornisas, cantiles verticales, idóneos para la nidificación del águila pesadora. La presencia de algas verdes, pardas y rojas, esponjas, celentéreos, platelmintos, anélidos, briozoos, moluscos, crustáceos, equinodermos, tunicados, peces y especialmente el aumento de praderas marinas de *Posidonia oceánica* (que no resiste la presión humana), dan cuenta de la buena calidad de sus aguas, característica imprescindible para que el águila pescadora pueda asentarse.

Los grandes peces, doradas, pargos, falsos abadejos constituyen una dieta idónea del águila pescadora.

El archipiélago fue declarado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en 1989.

## 8. Métodos de cultivo, cría, propagación, etc., necesarios

El método de Reintroducción se realizará mediante la técnica de Hacking.

Esta se basa en el carácter filopátrico de algunas rapaces; o sea, la tendencia natural a criar en el mismo sitio donde nacen o dan sus primeros vuelos, una vez que retornan de sus zonas de invernada.

Para ello se traslocan pollos extraídos de los nidos con dos o tres hermanos dada la abundancia de parejas reproductivas y su abundante productividad en los países dominantes: Alemania, Finlandia y Escocia. Se elegirán aquellos con altas posibilidades de morir debido a la falta de alimento, agresiones entre hermanos, la desaparición de los adultos o la caída de los nidos.

Se criarán en unos jaulones situados en el lugar de suelta. Cuando sean capaces de volar, los pollos son liberados, adquiriendo así la impronta de la zona a la que volverán para reproducirse. Durante el periodo de cautividad, los pollos serán alimentados regularmente con pescado, sin que tengan contacto visual con sus cuidadores, y vigilados mediante cámaras.



Fig. 5. Ejemplo de un cajón empleado en el método hacking, situado en la zona de liberación, donde los pollos pasarán unas 3 semanas, antes de ser soltados.



## ***9. Descripción del proceso de establecimiento de la población indicando las condiciones ambientales más adecuadas, los detalles del proceso y la preparación del medio necesarias.***

---

Nidos artificiales: lo más importante es construir una superficie sólida que pueda soportar hasta 200 kilos de peso, a gran altura, y con vientos desfavorables. Nuestra plataforma puede ser redonda, triangular... eso no importa, ya que las águilas pescadoras son estupendos arquitectos que sabrán levantar el nido a su antojo. La condición indispensable es que el diámetro de la estructura no supere los 120 centímetros, para que la hembra, desde el centro de su atalaya, pueda controlar la llegada de cualquier intruso, mientras incuba.

Teóricamente, los nidos pueden estar a menos de 100 metros unos de otros, siempre que exista algún obstáculo que impida que las hembras puedan verse durante la incubación. Como ya ha ocurrido en el bosque de Orleans, si uno de los machos resulta un gran proveedor de pescado, puede darse el caso de que la hembra más perjudicada abandone el nido, e intente usurpar el de su vecina, haciendo que ambas puestas se malogren. Para evitar que se den ese tipo de situaciones, Rolphiensa que 500-700 metros, son una distancia suficiente, aunque en Orleans, la mayoría de los nidos se encuentran separados unos 2 o 3 kilómetros.

## BIBLIOGRAFÍA

Especies: Inventario Nacional de Biodiversidad. Especies “CR”  
(<http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/inventarios/inb/>)

GONZÁLEZ J, BUENO I, GARCÍA, H, 2007. Especies marinas protegidas de la región de melilla: estado actual y amenazas

PALMER M (1999) coleópteros de las islas Chafarinas (n. África): catálogo faunístico e implicaciones biogeográficas

### **Páginas web consultadas**

<http://www.alertapescadora.com/rinconfinlandia.asp>

<http://www.fundacionmigres.org/>

<http://waste.ideal.es/aguilapescadora.htm>

<http://www.ecodelledolomiti.net/>

<http://www.andaluciaecologica.com/>